Experiencia de aprendizaje

I. Datos generales:

Venta de platos biodegradables

PERÍODO DE EJECUCIÓN:
tres semanas

CICLO Y GRADO:
VII ciclo - 5to de secundaria

ÁREA PRINCIPAL:
Ciencia y Tecnología

ÁREAS COMPLEMENTARIAS:

- Comunicación
- Matemática
- Ciencia Sociales

Ilustración: www.freepik.es

II. Componentes:

2.1 PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN

A lo largo de los últimos años, el uso del plástico como material de producción ha ganado mucha popularidad e importancia en las industrias. Este producto es utilizado en muchos sectores como: industria de envases, construcción, transporte, medicina, electrónica, agricultura, etc. Cuenta con ventajas muy favorables para las empresas productoras, ya que es un material barato, tiene una vida útil muy extensa y son reciclables. Pero una de sus más grandes desventajas es que, si no se tiene una correcta regulación en su uso y un adecuado proceso de reciclaje, puede causar serios problemas al medio ambiente; ya que su degradación puede durar cientos y hasta miles de años dependiendo del tipo de plástico del producto.

Una de las industrias que mayor plástico demanda es la de los envases descartables. El uso de estos productos es muy popular dentro de toda la población mundial, ya que son cómodos, baratos y fáciles de usar. Además, que son de un único uso, para después desecharlos a los tachos de basura. Pero mayormente en el país, la sociedad no acostumbra a desecharlos dentro de los contenedores que se encuentran en las calles y avenidas de las ciudades. Y mucho menos, hay una cultura de reciclaje para colocarlos dentro del contenedor de reciclaje correcto.

Es de conocimiento, que los platos y bandejas descartables están compuestos de poliestireno. Este polímero es usado en este producto debido a que le brinda características físicas favorables como son: la resistencia ante impactos, aislante térmico y transparencia. Es por estos beneficios, que este tipo de plástico ocupa el cuarto lugar con relación a los más utilizados y demandados. Agregando que favorece a la rentabilidad de las empresas, ya que este material es de bajo costo. Frente a esta realidad, se plantea la siguiente pregunta:

¿Cómo podemos elaborar y vender platos biodegradables que contrarresten el uso excesivo de platos de plástico?

Ilustración: www.freepik.es

2.2 PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

- Gestiona responsablemente los recursos económicos. (Educación Financiera)
- Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.
- Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.
- Se comunica oralmente en su lengua materna.
- Resuelve problemas de cantidad.
- Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.
- Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.
- Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.

2.3 ENFOQUES TRANSVERSALES

- Enfoque Ambiental

Ilustración: www.freepik.es

2.4 RELACIÓN ENTRE PRODUCCIÓN, ÁREAS, COMPETENCIAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACTIVIDADES SUGERIDAS

PRODUCCIÓN:
Elabora un afiche publicitario para la venta de platos biodegradables.

ÁREA	COMPETENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES SUGERIDAS
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.		• Establece su meta de aprendizaje reconociendo la complejidad de la tarea y sus potencialidades personales. • Organiza las tareas que realizará basándose en su experiencia previa y considerando las estrategias, los procedimientos y los recursos que utilizará. • Toma en cuenta las recomendaciones que otros le hacen llegar (docente y compañeros) para realizar los ajustes y mejorar sus actuaciones, mostrando disposición a los posibles cambios.	Se trabaja en todas las actividades de manera transversal.
Comunicación	Lee diversos tipos de textos escritos en su lengua materna.	• Identifica información explícita, relevante y complementaria de los textos expositivos que lee sobre el problema del uso excesivo del plástico en el ambiente y la salud. • Infiere e interpreta la información de los textos expositivos que lee sobre el problema del uso excesivo del plástico en el ambiente y la salud, señalando el tema, el propósito y las ideas implícitas. • Opina sobre la forma, el contenido y el contexto de los textos expositivos que lee sobre igualdad de derechos, inclusión y discapacidad, considerando los efectos del texto en los lectores, y lo contrasta con su experiencia personal.	**Actividad 2:** Leemos textos sobre el problema del uso excesivo del plástico en el ambiente y la salud.
	Escribe diversos tipos de texto en lengua materna.	• Escribe un afiche publicitario para la venta de platos biodegradables, de forma coherente y cohesionada, evitando contradicciones, digresiones o redundancias. • Establece diversas relaciones lógicas entre las ideas a través del uso de referentes y conectores. • Incorpora de forma permanente vocabulario que incluye sinónimos y términos especializados.	**Actividad 9:** Elaboramos un afiche publicitario para la venta de platos biodegradables en la escuela.

ÁREA	COMPETENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES SUGERIDAS
Matemática	Resuelve problemas de cantidad.	• Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. • Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. • Usa estrategias de cálculo para realizar operaciones con números racionales.	**Actividad 4:** Calculamos el tiempo de degradación de los diferentes plásticos, convirtiéndolos a años, meses, días, horas, minutos y segundos. **Actividad 6:** Calculamos el costo de producción de la fabricación de los platos descartables.
Ciencias Sociales	Gestiona responsablemente los recursos económicos. (Educación Financiera)	• Determina los ingresos y egresos de un proyecto de emprendimiento. • Propone un cuadro de control de egresos y egresos de un proyecto de emprendimiento.	**Actividad 7:** Conocemos cómo se elabora un cuadro de control de ingresos y egresos de un proyecto de emprendimiento.
Ciencia y Tecnología	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.	• Registra y analiza datos e información sobre el experimento de las propiedades físicas del plástico. • Compara los datos obtenidos del experimento sobre las propiedades físicas del plástico. • Evalúa y comunica los resultados de su indagación sobre las propiedades físicas del plástico.	**Actividad 3:** Realizamos un experimento sobre las propiedades físicas del plástico e identificamos el tipo de plástico al que pertenece diversos materiales de nuestro entorno.
	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	• Conoce la unidad de fuerza en el sistema internacional. • Calcula el peso de un cuerpo a partir de su masa. • Explica los fundamentos de las leyes de Newton: primera y tercera, aplicadas a situaciones simples. • Aplica la segunda ley de Newton para fuerzas paralelas al movimiento.	**Actividad 1:** Conocemos la composición química del plástico y su impacto en el ambiente y la salud.

Ilustración: www.freepik.es

ÁREA	COMPETENCIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ACTIVIDADES SUGERIDAS
Ciencia y Tecnología	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	• Describe el problema tecnológico detallando las causas que lo originan y los requerimientos que debe cumplir su solución. • Representa la alternativa de solución con dibujos estructurados y dimensionados. • Define las herramientas y materiales necesarios para la construcción de la solución	**Actividad 5:** Diseñamos y aplicamos un diagrama de flujo que muestre la secuencia de la elaboración de los platos biodegradables.
		• Describe el problema tecnológico detallando las causas que lo originan y los requerimientos que debe cumplir la solución. • Representa la alternativa de solución con dibujos estructurados y dimensionados frente al problema del tecnopor. • Define las herramientas y materiales necesarios para la construcción de la solución tecnológica frente al problema del tecnopor. • Elabora un cuadro de control de ingresos y egresos para la producción de platos biodegradable. • Realiza la secuencia de pasos para el funcionamiento de la propuesta de solución de platos biodegradables. • Explica el proceso de elaboración de los platos biodegradable y los cambios o ajustes realizados	**Actividad 8:** Elaboramos un cuadro de control de ingresos y egresos de la elaboración de los platos biodegradables.

Ilustración: www.freepik.es

2.5 SECUENCIA DE ACTIVIDADES SUGERIDAS

Actividades que nos permiten comprender la situación problemática

Actividad 1 (Ciencia y Tecnología):
Conocemos la composición química del plástico y su impacto en el ambiente y la salud.

Actividad 2 (Comunicación):
Leemos textos sobre el problema del uso excesivo del plástico en el ambiente y la salud.

Actividad 3 (Ciencia y Tecnología):
Realizamos un experimento sobre las propiedades físicas del plástico e identificamos el tipo de plástico al que pertenece diversos materiales de nuestro entorno.

Actividades que nos permiten elaborar los platos biodegradables

Actividad 4 (Matemática):
Calculamos el tiempo de degradación de los diferentes plásticos, convirtiéndolos a años, meses, días, horas, minutos y segundos.

Actividad 5 (Ciencia y Tecnología):
Diseñamos y aplicamos un diagrama de flujo que muestre la secuencia de la elaboración de los platos biodegradables.

Actividad 6 (Matemática):
Calculamos el costo de producción de la fabricación de los platos descartables.

Actividad 7 (Ciencias Sociales):
Conocemos cómo se elabora un cuadro de control de ingresos y egresos de un proyecto de emprendimiento.

Actividad 8 (Ciencia y Tecnología):
Elaboramos un cuadro de control de ingresos y egresos de la elaboración de los platos biodegradables.

Actividad 9 (Comunicación):
Elaboramos un afiche publicitario para la venta de platos biodegradables en la escuela.